

東工大クロニクル

Tokyo Institute of Technology Chronicle

No. 365

Apr. 2002



入学式の様子

目次

新入生諸君へ…………… 2	ティータイム
新部局長挨拶	建築ウォッチング…………… 13
世界に名だたる生命理工学研究科を目指して … 4	シリーズ青春讃歌
総合理工学研究科長に就任して…………… 4	アメリカンフットボール部…………… 14
独法化は脅威かチャンスか…………… 5	学内ニュース
特別企画	吉田基金学習奨励金授与式を開催…………… 14
四大学連合－複合領域コース③－	学業成績及び人物ともに優秀な学生に
「総合生命科学コース」へのお誘い…………… 5	対する表彰式…………… 15
海外協力コース…………… 7	手島記念研究賞等授与式及び祝賀会の報告… 15
リサーチコスモ	第43回東京工業大学学内駅伝大会…………… 17
水溶液中で作るフェライト超高周波・	東京工業大学教員の任期に関する規則の
磁性材料…………… 8	一部改正について…………… 18
鉄筋コンクリート柱の研究あれこれ…………… 10	お知らせ
科学随想	平成14年度学生一般定期健康診断の案内… 19
レーザーと化学 …………… 11	平成14年度年間行事・授業日程等一覧…………… 20
東工大 Now	東京工業大学の略称について…………… 20
社会理工学研究科第1期棟の竣工に寄せて… 12	謹告…………… 20

新入生諸君へ

学長 相澤 益男



本日、御来賓、ならびに教官、職員の御列席のもとに、平成14年度の学部および大学院入学式を挙行できますことを、関係の方々に深く感謝申し上げます。

新入生の諸君、入学おめでとう！ 東京工業大学は、諸君の入学を心から歓迎するとともに、御両親、御家族の皆様には心からお喜びを申し上げます。

学部1,157名、大学院修士課程1,622名、大学院博士課程355名、合計3,134名が本日入学いたしました。この中には、188名の留学生が含まれております。

東京工業大学は、21世紀の最初の年に創立120周年という歴史の節目を迎えました。19世紀末からの120年は、世界的に見れば、科学技術が人類を根本的に変えたときであります。ライト兄弟が飛行機で空を飛び、フォードが自動車工場を建設し、初めて大量生産を可能にしたのが、20世紀初頭であることに思いを巡らせれば、現在の社会システムはそれ以後の科学技術の成果であることが容易に理解されようというものです。20世紀は、「科学と技術が創られ」、「産業が生み出され」、「人類を変革する」という社会システムがダイナミックに機能した画期的な時代でした。地球史から見れば、ほんの一瞬の間ではあっても、科学技術の生み出したものは、20世紀に凝縮されているといっても過言ではないでしょう。科学技術によって、「モノの豊かな時代」は実現したのであります。

19世紀末、日本の科学技術は世界のフロントと大きな距離があり、産業は近代化を迫られておりました。このような状況に本学の前身である東京職工学

校は創設され、数多くの技術者を育成し、我が国における近代産業の発展に著しい貢献を果たしました。その後、高等教育研究機関になった東京工業大学は、人材育成に加え、科学技術の研究を重要な使命として、飛躍的發展を遂げ、今日のステータスを確立するに至っております。「科学技術が爆発的に創出された」といわれる20世紀の軌跡を、本学の歴史的発展に対応させて位置付けることは、21世紀に本学が進むべき道を描く上できわめて重要であります。

本学の長い歴史を振り返りますと、20世紀最後の10年間に革新的構造改革が行われました。国際化とグローバル化の急進展、産業の空洞化、経済システムの再編成、国際競争力の低下、価値観の変化など、時代が大きく変化した10年においてあります。科学技術のフロンティアはダイナミックな躍進を続けていたものの、科学技術の在り方が問い直されたときでもあります。こうした状況を踏まえ、21世紀を展望した本学の将来計画が策定され、その実現に向けて大革新が行われました。1990年には、来るべきバイオの時代を見据え、理工学を基盤にした生命理工学部を全国で初めて創設し、理学部、工学部、生命理工学部という三学部体制を確立いたしました。学部体制の整備に次いで、大学院重点大学構想を展開し、新領域の大学院研究科として、IT時代の基盤となる情報理工学研究科、社会科学との融合により新領域を拓く社会理工学研究科を創設いたしました。東京工業大学は、三学部、五大学院研究科、四附置研究所と数多くの教育研究センターを擁する、「理工系総合大学」の佇まいを整えたのであります。2000年4月には、大学院重点大学に改組され、「研究大学」に位置付けられるようになりました。理工系総合大学はただ単なる理工系諸領域の寄り合い所帯ではありません。幅広く諸領域をカバーすることはもちろんのこと、理と工の融合あり、理工と周辺領域の融合あり、と科学技術のフロンティアがダイナミックに進化できる組織なのです。

新入生諸君！ 諸君が活躍する21世紀は、「知の時代」であり、「モノの豊かさから質的豊かさが大

切になる時代」であります。東京工業大学の歴史的
位置付けと、20世紀からの激的な時代の変化、そし
て新しい時代における科学技術の重要性を正しく認
識していただきたい。本学は、「人類の質的な豊さ」
の実現を大目標に掲げ、「知の時代を切り拓く人材
の育成」、「科学技術の知の創出」、「知的資産の社会
還元」を三大使命としております。諸先輩が築き上
げた本学において諸君ひとりひとりが、国際的なリ
ーダーシップを発揮し、知の時代を果敢に切り拓く
人材になることを目標に、自らの大学生活を設計し、
その実行に挑戦していただきたい。そこで、すべての
諸君に次の三点を要望いたします。

第一は、多元的広角視野

第二は、ヒューマンコミュニケーション

第三は、起業マインド

であります。

まず第一に、「多元的広角視野」は、21世紀にお
ける知の創出にもっとも重要であります。人類の変
革をもたらした、ITあるいはバイオなどの科学技
術は、今後も多元的に発展しようとしています。こ
れまでの領域に固執しては、秘められたポテン
シアリティを生かした、知の創出が難しいのです。
本学出身者のノーベル化学賞受賞者・白川英樹博士
は、ポリアセチレンのフィルム合成に成功した後、
物理など異種分野の視点を生かして、画期的成果を
創出したと強調しておられます。さらに、人類の質
的豊かさを求めて、新しい高度な知を創出するた
めには、人間に視点を置き、国際的にも目を見開いた
多元的広角視野のチャレンジがいかに重要か、いう
までもありません。多元的広角視野を身につけるに
は、理工系総合大学のメリットを最大限に生かして
いただきたい。

本学と一橋大学、東京医科歯科大学、東京外国語
大学との間の「四大学連合」で、学部学生を対象に
した「複合領域コース」がいよいよスタートしまし
た。諸君の多元的広角視野強化に一助となればと期
待しております。

第二であります、「ヒューマンコミュニケーション」
は、諸君に是非とも身につけて欲しいことで
あります。パソコンとはコミュニケーション出来て
も、相手がヒトとなるとまったく駄目という人が多
いのではないのでしょうか。まず、文章表現であれ、
口頭表現であれ、自己表現する力を強化することが
最前提であります。プレゼンテーションの優劣が、
内容以上に重要になることはしばしば見受けられ
ることです。次に、ディベートでしょう。論理の展開
とともに、相手の心を読むことがきわめて大切であ
ります。さらに付け加えれば、ミーティングをまと
める力であります。メンバーの考えを十分引き出し
ながら、結論を導くことが肝心であります。これら
は、リーダーシップ発揮の基本条件でしょう。日本
語でのヒューマンコミュニケーションが出来れば、
英語でも同様に身につけたいものです。国際的リー
ダーには必須であることはいうまでもありません。

第三であります、「起業マインド」であります。
「ベンチャー精神」の方がわかり易いでしょう。知
の活用に関連して、起業マインド教育の重要性が強
調されています。生み出された知を、特許化して知
的財産とし、ベンチャーを起こそうとする精神であ
ります。本学においては、産学連携、技術移転など
のシステムを強化していますが、ベンチャー・ビジ
ネス・ラボラトリー（VBL）においては、起業マイ
ンド教育を行っております。失敗を怖れず、リスク
にチャレンジする精神を身につけていただきたい。

終わりにあたり、最近マスメディアにしばしば報
道されている「大学改革」について、触れておきま
す。国立大学を中心に進められている大学改革の目
的は、世界に通じる大学創りであります。我が国の
歴史的な大学改革になるとされている重要なポイン
トは、全国立大学の独立法人化であります。去る4
月3日には、文部科学省の最終報告書が提示され、
いよいよ国立大学法人への改組が具体化される段階
になってきました。本学においては、国立大学法人
化を十分に見据えて、「世界トップの理工系総合大
学」を標榜しつつ、大学改革を推進していることを
付して、学長訓辞といたします。

新部局長挨拶

世界に名だたる生命理工学研究科を目指して



大倉 一郎

生命理工学部ができて10年以上が経過した。当初、理工融合を理念とする独自の研究スタイルに全国からの視線が集まった。個々の教官の知名度はあっても、生命理工学部はそれほど知られていた訳ではなかったが、10年以上にわたる教官の研究・教育に対する絶え間ざる努力が実を結び、生命理工学部は生命系のしかも理工融合型の学部として広く認知されるようになった。この間、大学院重点化に伴い生命理工学の組織が大幅に改組され、数年前、大学院5専攻、学部2学科からなる新しい教育体制・組織がスタートし、それらがようやく軌道に乗ってきたところである。

これらの新体制が一層の飛躍を遂げるためには、生命理工学研究科を世界的に有数の学府にする必要がある。そのためには、個々の教官の研究活動、若手の育成、教育法の質的向上が必要であることは言うまでもない。これらに加えて研究科全体としてまとまった活動も必要であろう。タイミング良く、文部科学省の音頭で大学の重点化に向けたCOEがまさに動かんとしている。生命理工学研究科では全教官が一丸となってこれに取り組んでおり成功させたい。また、専攻を越えた特定の研究グループをいくつか組織して世界のトップレベルにあるグループとの積極的な交流を推奨あるいはその支援体制を整備することも必要なことであると思われる。

IT革命が進行し、全世界の様々な情報が瞬時に入手できるようになった。情報の受信のための整備の充実は重要なことであるが、研究科内からの魅力ある情報の発信も生命理工学研究科の知名度を上げるために必要であり、ホームページばかりでなく様々なメディアを介しての積極的な活動が必要であろう。

研究科長を引き受けるに当たり最近感じていることを述べてみた。研究科として解決すべく問題が山積しているが、上述した点についても積極的に取り組んでいくつもりである。

(大学院生命理工学研究科長)

総合理工学研究科長に就任して



大町 達夫

1. 最近、心配なこと

杞憂ならいいのですが、最近、学生の明るい笑顔が少なくなったような気がします。また周囲の先生は、時間に追われて余裕のない毎日で、苛々した表情が多いように見えます。研究や教育に没頭して、笑顔や余裕がないのなら喜ぶべきですが、実際は反対のようです。初めから芽えない話で恐縮ですが、私が日ごろ感じている得体の知れない危機感や焦燥感、このあたりに源泉があるのかも知れません。

これらの心配の火種は一刻も早く解消する必要がありますし、それが「世界最高の理工学系総合大学を実現する」という本学の長期目標を達成するための必須条件であるとも思います。

2. 課題と抱負

総合理工学研究科は、20世紀最後の数年間をかけて大々的に組織変革を行いました。これによって、いわゆる年少組すなわち助手クラスの若手研究者の割合が、年長組（教授）や年中組（助教授）に比較して非常に少ない教官組織となりました。

また定年延長の条件とされた、年中組や年少組の活力低下を回避するための付帯措置も中途半端な状態で、これらが組織的な弱点となっています。21世紀初頭の激動する社会の中にあって、これらの弱点を克服し、本研究科を一層、魅力と活力に満ちた創造的、学際的大学院とすることが、現在の最重要課題です。

この課題を達成するための方策については、昨年度末まで研究科内で議論が重ねられ、教育研究の活性化策が具体的に多数提案されました。それらの多くは、国内外から広く優秀な学生を数多く継続的に集めるための工夫や、主として年長組の自主努力によって優秀な若手研究者を雇用したり支援する体制づくりの提案です。

これらの実現は容易ではありませんが、独立法人化直前と言われる今後2年間、煩雑な事務処理に忙殺されることなく、可能な提案から順に一つずつ実現をはかり、活気溢れる研究科となるよう努力したいと思います。

また、大地震の切迫が危惧されている昨今ですので、貴重な人的物的資源を守るため、地震に強い研究科づくりにも微力を注ぎたいと思います。

関係各位の暖かい御支援と御協力を、切にお願い致します。

(大学院総合理工学研究科長)

特別企画

独法化は脅威かチャンスか



鯉沼 秀臣

4月から応用セラミックス研究所長に就任しました。独法化をひかえた難しい局面に当たりエライコッチャと思っていますが、よろしくお願い致します。

本研究所には、いくつかの東工大最初(唯一)があります。歴史的には1934年に東工大附置研として最初に創設された建築研究所を前身としています。1943年にできた窯業研究所と1958年に合併し工業材料研究所となりました。工材研所長から学長になった山内俊吉先生は筑波に無機材質研究所を作り初代所長になりました。1988年には東工大最初の寄附講座がTDK(株)の寄附により開設されました。1996年には、東工大で唯一、材料分野では全国で2番目(1番は東北大金研)の機関 Center-Of-Excellence に認定され、全国共同利用の応用セラミックス研究所に拡大・改組され現在に至っています。

セラミックス機能と解析の2部門と附属構造デザインセンターでは、セラミックス分野におけるCOEとして世界をリードする研究が進行し、材料融合部門は建築に関連する材料や構造計算・設計の研究で有名です。この点を明確にするため、この部門を建築物理研究センターとしています。セラミックス系部門は無機材料工学科の分家といった関係にありますが、他の学科や他大学、外国からも多くの大学院生を受け入れています。応セラ研の位置するキャンパスは、日本でも有数の研究環境にあると思いますが、まだまだ改善すべき点はたくさんあります。

2年後に迫った国立大学の独法化は嵐の前の静けさで、はっきりとした動きはまだ見えません。特に大学附置研をどうするのかは、研究所の将来にとって大きな問題で、4研が連携し他部局の協力も得て対処する必要があります。一方、科学技術創造立国の名のもとに、大学にこれまで以上に大きな公共事業投資が行われる可能性があります。独法化を恐れず優れた研究をさらに発展させ、研究者を養成するチャンスとみるプラス思考もあり得ます。森ビルの会長がリーダーは鳥の目、虫の目、魚の目を持ってと書いてました。時の流れを読みタイミング良く決断し、実行する 때가 迫ってきています。御支援御協力をお願いします。

(応用セラミックス研究所長)

四大学連合一複合領域コース③ー

「総合生命科学コース」へのお誘い

コース担当主査 中村 聡

1. 生命科学と社会との関わり：コース開設の趣旨

“人間は生物学的な存在であると同時に社会的存在でもあることはいうまでもない。また、近年の生命科学の進歩は著しく人間のゲノム解析もほぼ終了した中で、社会との関わりなど広い視野をもつ人材が強く望まれている。”

以上は「複合領域コース履修の手引き」にある総合生命科学コース説明文のくだりである。生命科学は刻一刻と進歩しており、その社会との関わりは今後ますます重要性を増していくことが予想される。たとえば、人間のゲノム解析が一般にも普及し遺伝子診断が容易に行われるようになった場合、得られたゲノム情報の取り扱いが問題となる。個人のゲノム情報の使い方を誤ると就職・結婚や保険加入時の差別や人種差別につながることもあり、その管理や利用の方法については慎重に審議されるべきであろう。また、クローン羊ドリーの誕生以来、人間の受精卵から作製したクローン胚を利用した再生医療・移植医療が現実味を帯びてきた。クローン技術を利用することにより拒絶反応の無い臓器を作ることができ、また理想に近い不妊治療が可能になるなど、当該技術への期待は大きい。その一方で、「受精卵は人間か否か？」などといった倫理的な問題点も指摘されている。

これまで生命科学は社会の中で社会と同調しながら健全な成長を遂げてきた。たとえば、1975年に遺伝子組換え技術の安全性をテーマに開催されたアシロマ会議がある。遺伝子組換え技術は人間に大きな繁栄をもたらすことが期待される反面、これまでに自然界に存在しえなかった生物を作り出すことの危険性が危惧される。この会議では世界の有識者によって遺伝子組換え技術の潜在的危険性に関して徹底した議論が行われ、その結果として遺伝子組換え実験のガイドライン(指針)が策定されたという経緯がある。先に述べたクローン技術に関しても先進各

国において人間のクローン作製を禁じた法律が制定されているが、各国の法整備は完全とはいえないのが現状である。今後も生命科学が人間の繁栄に大きく貢献し続けるためには厳格な法規の策定が肝要であることはいうまでもないが、生命科学の進展に応じた法規の適正な軌道修正も重要となる。そのためには、日々進歩し続ける生命科学の現状を把握したうえで、人間に対する利益と危険性とを正しく評価することができる人材が強く望まれる。

このような状況のもと、広く理学・工学・医学・歯学・法学・社会学などを横断する知識を有する人材の育成を目的として、本コースを開設するに至った。

2. コースの教育目標とカリキュラム構成

総合生命科学コースは本学・東京医科歯科大学・一橋大学の三大学間の複合領域コースである。本コースでは生物としての人間の根底にある生命現象の基礎とその応用について、さらには人間の社会的存在を支える社会科学的な側面について理解を深めるためのカリキュラムを用意している。

生命科学および基礎医学的な面から、分子生物学・細胞生物学・発生学などに加えて、解剖学・生理学・病理学、あるいは脳の世紀を迎えて発展の著しい神経科学の講義を行う。また、生命工学の視点からは、遺伝子工学・細胞工学・生体情報学などの講義を通じ、ゲノム情報・遺伝情報の基礎とその応用について学ぶ。さらに、臨床医学の分野については、癌に関する基礎と臨床や、法律との関連の深い生殖医療・救急医療などに関して講義を実施する。

一方、社会科学的側面、とりわけ法律的な側面からは、人間と法律との関わりについて講義する。特に憲法・民法・刑法や生物関連法規、さらには生殖医療などに関連した生命倫理学について講義を実施する。加えて言語・心理学的な側面からは、社会心理学・言語社会学などの講義が行われる。

これらの講義を通じ、理学・工学・医学・歯学・法学・社会学などを専攻する学生が生物学的・社会的存在としての人間について多面的に考究する場を提供する。

3. コースの対象学生と履修生への期待

本学学生のすべてが総合生命科学コースの対象となる。もとより大学院生命理工学研究科所属教官の出身学部は理学部・工学部・農学部・医学部・薬学

部・教養学部など多岐にわたる。生命理工学部の学生が本コースを履修することにより、医学・歯学分野をさらに深く学習することが可能となる。また、社会科学的側面にも造詣の深い、より広い視野をもった生命科学者へ向けて大きな一歩を踏み出すことになろう。一方、理学部・工学部の学生にとっても、生命科学は計算機科学・環境科学などと並んで基礎科学として重要な位置づけにある。実際、生命科学と化学分野ないしは物理学分野との境界領域である生物化学や生物物理学は、すでに確立された学問分野として認知されている。さらに、化学分野における生体適合材料、機械分野におけるロボットや人工関節、電気分野における人工知能など、生命科学と関係の深い先端研究も多い。将来、生命理工学部以外の学生の中からも生命科学を指向する科学者が育ってくれば、コース担当者として望外の喜びである。

複合領域コース履修生のうち特別優秀な学業成績を修めた学生には、四大学連合の他大学への編入学・学士入学の道も開かれる。本学で先端科学技術を極めた後に一橋大へと進み、将来ベンチャー企業を起こすような実業家が生まれるかもしれない。また現時点で医歯大への編入学・学士入学の対象となっているのは看護学部のみであり、専門分野的に生命理工学部にも最も近いと思われる医学部・歯学部へ進学する道は開かれていない。しかしながら、四大学連合の事業を学部から大学院にまで拡大しようとする検討も進みつつあり、本コース履修生が大学院に進学する頃には医歯大と実質的な共同研究を実施できるような体制が整っている可能性が高い。大学連合に参画した四大学はいずれも専門性の高い大学であり、すでにそれぞれの分野で世界トップの研究業績をあげている。これらの大学が連合することにより、学生のみならず教官も大きな刺激を受けることになろう。そして近い将来、本コースが専門性・社会性のいずれの観点においても総合大学を遙かに凌駕する人材を輩出できるものと確信している。

(大学院生命理工学研究科生物プロセス専攻 教授)

海外協力コース

コース担当主査 **大即 信明**

1. なぜ海外協力か？

世界人口の約3/4（45億人）は、いわゆる開発途上国に住んでいます。その中の約10億人は1日1ドル以下の収入で暮らしています。様々な理由でこれらの人々、地域、国に協力する必要があります。

少し様々な理由を紹介します。

人道的：すべての人が人間らしい生活水準となることを目指す。

責務論：協力は豊かな国の責務である。

安全保障：貧困がテロや戦争を産むを防ぐ。

などが一般的です。

本学の理念（東京工業大学の将来構想：いわゆる「うぐいす本」）では、「独創的・先端的科学・技術を中心とする・・・世界平和の維持，地球環境の保全等，人類と地球の前途に係わる諸問題の解決に積極的役割を果たす。」とあるので，本学では充分な理由となりそうです。

また，個人各々の理由もあります。以下筆者の場合です。

自分の技術を役立てたい：著者の専門はコンクリートですが，日本では（コンクリートジャングルなどといわれ）嫌われていますが，海外では極めて役に立ちそうです。

楽しいから：上記を含めて自分が生きているという実感があります。

さらに，最近特に思うことは，「このままだと，日本は世界から不要な国と判断される」ということです。自分の国だけは豊かで安全だが，他の国のことは知らない。これでは，世界の嫌われ者です。明治に「脱亜入欧」を目指しましたが，結局「脱亜外欧」になったようです。

2. あなたの関心を問う

本学の学生は，一般に海外特に開発途上国に関する知識や関心が少ないように思います。以下質問です。

- ・ ODA, JICA, NGO, UNDP, LDC とは？
- ・ ASEAN 加盟国は？
- ・ フィリピン，インドネシア，タイ，インド，パキスタン各々の国で人口の過半が信じる宗教は各々なんでしょう？
- ・ 価値観の相違：命，家族，名誉，宗教，快樂などで何を最も重視しますか？
- ・ 所得の相違：東京一流料亭1食と LDC での1人あたり GNP は各々いくら程度でしょう？

いかがでしょうか？

逆に，世界人口の10%程度の欧米に対しては，スポーツ，芸能，リゾート，ショッピングなど知識は豊富です。高級ブランドなどを知らないと，いろんな人に相手にされません。

やはり日本は平和ボケなののでしょうか。

3. 海外協力コースの意図

本コースのねらいは次のようです。

「21世紀の海外協力（および技術開発）においては，海外に対する広い視野と見識及び卓越した専門技術を修得した人材が不可欠である。もとより，このような人材を育成する努力は各大学で行われているが，3大学が協力することにより，さらに幅広い見識及び開発能力を有する人材を育成することを目的とする。

すなわち，理工学，社会科学，医学・歯学のいずれかのベースを持つ学生が，本コースにより他分野の素養と海外に対する広い視野，見識を身につけることを可能にする。」

本学の学生は，まずは理工学をベースとする必要があります。すなわち，理工学の基礎学力をつけ，かつ，所属する学科のカリキュラムを十分にマスターすることが前提となります。本コースの学生は，これと平行して，一橋大の社会科学，医科歯科大の医学・歯学を学び，海外協力に本当に役に立つ人材となって欲しい。こういう意図です。

4. なにを学べるか，また，学べないか

それでは，2002年度に始まる海外協力コースで何を学べるのかを説明します。

本学が提供する科目は，A から E グループの5つに分類されます。A は海外協力のコア科目で全学生にとって欲しいものです。これには「開発システム工学概論 A」，「同 B」などがあります。これらの科目には，開発の必要性和問題点，世界の貧困の実状など，海外協力の原点となる事項も含まれています。

B から E は、種々の工学分野の基礎的な科目です。

一橋大が提供する科目は、「国際社会学」、「地域研究」、「国際開発論」、「アジア社会史」などです。例えば、「国際開発論」は「前半では、戦後の主要な開発論を紹介、検討し、開発論の潮流の変化、各時代における開発問題を説明する。後半では、各分野やセクターの開発に関する理論や議論を紹介、検討する。」という内容です。

医科歯科大が提供する科目は、「公衆衛生学」、「微生物学」、「医動物学」、「予防歯科学」などです。例えば、「予防歯科学」の定義は「口腔領域の疾病・異常を予防し、歯と口の健康と機能の保持増進を図る学問である。」であり、「(開発途上国を含む国や地域の)生活習慣、保健医療政策などの社会的状況と歯科保健医療問題との関連を理解する。」という内容も含まれます。

以上のように、本コースの学生は3大学の関連する授業を学ぶことができます。

さて、海外協力に関しては、いくら授業などで勉強しても学べないものもあります。現地の貧困、風土、心情、環境、日本への思い、などなどです。これには、現地へ行く、その国の人々と付き合う、などが必要です。日本では、「百聞は一見にしかず」といいますが、ベトナムではさらに「十見は一触にしかず」という諺もあります。

本学(例えば開発システム工学科)では、今でもフィリピン、タイ、インドネシア、韓国などへ10日～2週間程度夏期実習を行っています、不十分です。さらに、3大学および海外の協定校などと協力して相互の学生交流などを活発にし、相互理解を深めるなどの計画を実現させたいものです。

5. コースとしての夢と学生諸君への夢

著者の描く本コースの夢としては、1つは前述した3大学と協定校との学生交流の活発化です。また、大学院での3大学の共同研究、例えば開発途上国での「砒素による水質汚染」、「産業廃棄物利用」などを行ってみたい。さらに、3大学共同の海外拠点の設立と、拠点での当該国と日本人学生混在の海外協力コース授業を行う。いろいろ夢があります。

著者には最近の学生諸君の夢はわかりませんが、夢は持って欲しいと思います。もし、海外協力や海外で働くことに夢を持っていれば、本コースはなんらかの助けになると考えています。

(大学院理工学研究科国際開発工学専攻 教授)

リサーチコスモ

水溶液中で作るフェライト超高周波・磁性材料

阿部 正紀

携帯電話やコンピューターの最速クロック周波数が2GHzを越え、5.8GHzのITS(例:高速道路の無線による自動料金システム)も始まるなど、通信・情報システムの高周波化がめざましく進行している。それゆえ、今や、GHz帯域で動作する磁性材料の開発が強く望まれている。しかし、既存の高周波磁性材料であるフェライト(酸化物磁性材料)は、バルク(三次元的広がりを持ったかたまり)形状では、100MHz以上では透磁率が急激に減少するため使用不可能である。我々は、独自に開発したフェライトめっき法によって、従来のバルク・フェライトより一桁も高い周波数領域で動作するスピネル形フェライト薄膜を水溶液中から作製することに成功した。

図1にNiZnフェライトめっき膜の複素透磁率 $\mu = \mu' - j\mu''$ を示した(μ' は磁化の応答を、 μ'' は損失をあらわす)。実部 μ' が低周波での値の半分に減少し虚部 μ'' がピークを示す強磁性共鳴周波数 f_r (一般に高周波磁性材料の動作限界周波数を与える)は1.2GHzである。この値は、バルク試料の値($f_r = 130\text{MHz}$)に比べて9倍も高い。

薄膜の磁性体では、磁性の担い手であるスピンの動きが、膜面という二次元空間に閉じ込められるため、上にも述べた磁気共鳴周波数が、三次元的にスピンの動けるバルク状の場合に比べて著しく増大するのである。このことは、古くから理論的に予測されていた。わりと単純なこのことを実験で示したのは、我々が始めてである。なぜかといえば、従来、高度に洗練されたCVD法や、スパッタ法など真空を用いる薄膜作製法で技術の粋をつくしても、バルク試料に匹敵する磁気特性(飽和磁化と透磁率)を

示すフェライト薄膜を作製することが困難であったからである。我々のフェライトめっき法によれば、真空を用いずに、水溶液中—したがって100℃以下の低温—で、バルク並みの飽和磁化とバルクをはるかにしのぐ高周波透磁率を持つフェライト薄膜をたやすく作製することができる。

水溶液を用いるフェライトめっき法によれば、いかに複雑な形状の物体の表面をも一様にフェライト薄膜でコートすることができる。そこで、図2(a)に示すように超高周波電子回路のプリント基板全体をすっぽりとフェライトめっきすることによって、回路の各部から放射されるノイズ電磁波を吸収することができる。さらに、図2(b)のように、超小型(例: $1.2 \times 1.2 \times 2 \text{ mm}^3$)のフェライト・コアにCuのコイル導線をプリントしたマイクロ磁気コアを、導線ごとフェライトめっきすることによって、磁気コアの特性(インダクタンス)を高めることもできる。フェライトは絶縁体だからこのような芸当ができる。

さて、鉄や各種のアモルファス合金などの金属強磁性体は、本来、フェライトよりもはるかに高い強磁性共鳴周波数を持つが、電気抵抗がきわめて低いため、いわゆる渦電流損失によって、透磁率が数kHz以上では著しく減少してしまう。それゆえ、金属強磁性体は、一般には、高周波では用いることができないとされ、フェライトにその座をゆずっていた。しかし、我々は、金属強磁性体の微粒子の表面をフェライトめっきによって絶縁体であるフェライトの薄膜でコートし、それをプレス成型することによって、金属のすぐれた高周波透磁率特性とフェライトの絶縁性をかねそなえた“複合磁性材料”を現在開発している。特に鉄を主体とした磁性材料は、飽和磁化が大きいので、図2(c)に示したような複合化によって、高絶縁性(したがって高透磁率)と大飽和磁化をあわせ持った超高周波用・磁気コア材料を作製できる。飽和磁化の大きなコア材料は、コイルに大電流を流しても飽和しないので、電源回路やパワー回路用の高周波・磁気コアに用いることができると期待されている。

(大学院理工学研究科電子物理工学専攻 教授)

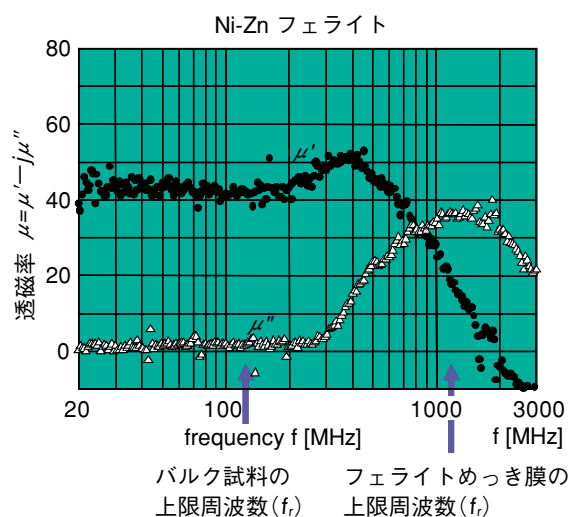
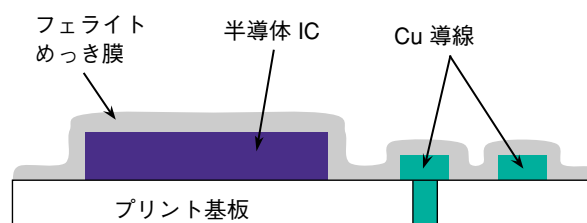
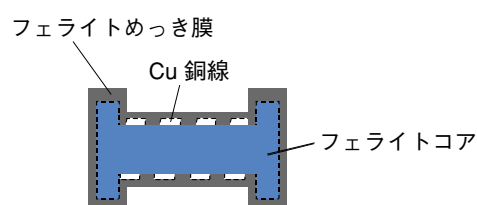


図1

(a) 新しい“電磁ノイズ吸収体”



(b) 新しい“高周波信号磁気コア”



(c) 新しい“複合磁性材料”

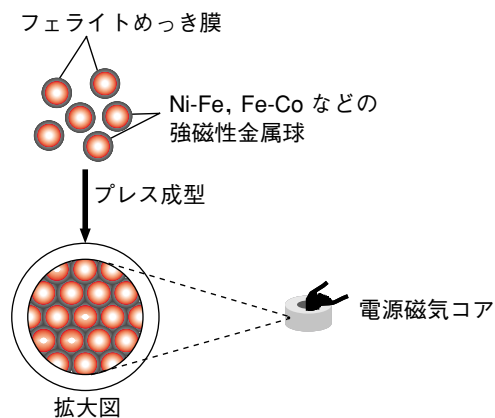


図2

鉄筋コンクリート柱の研究あれこれ

堀田 久人

1. はじめに

鉄筋コンクリート構造物の物理的な寿命は約100年と言われている。実際には経済的な理由等によってさらに早いサイクル（20年～50年ぐらいか？）で建物が建て替わっている。一方、構造物に重力加速度相当あるいはそれ以上の水平加速度応答をもたらすような大地震の再現期間は、やはり100年乃至数百年のオーダーと言われている。従って、建築構造に携わる者にとっては、「建物の供用期間中にひょっとしたら生じるかも知れない大地震にどう対処するのか。」ということが今も昔も最重要テーマの一つである。「どう対処するのか」には設計思想と技術という両側面がある。設計思想の観点から言えば、最近では「どう対処するのか」は「建物の損傷を許容するのか、しないのか。あるいは何処まで許容するのか」と言い換えてもよい。また、それらに対応する技術として損傷を許容しないという立場は、「もし壊れるならばここを壊そう」という損傷制御設計を生んだ。また、建物の損傷を許容しないという立場からも、建物を長周期化させて入力の高減衰を図る免震技術、あるいは建物を高減衰化させて入力の高減衰を図るパッシブ制振技術等の新技術が生まれてきている。

2. 高靱性柱（壊れるならより延性的に）及び柱脚部ピン支承（柱非損傷を目指して）の開発

損傷を許容するといっても、どのように壊れても良いというわけではなく、良い壊れ方と認識されているものがある。つまりは、1サイクルの振動履歴でより多くのエネルギーを消費し、高減衰化と同じ効果をもたらしてくれる延性的な破壊がそれである。鉄筋コンクリート構造では、コンクリートが脆

性材料、鉄筋が延性材料であるから壊れるなら鉄筋を壊したい（塑性化させたい）。つまり、曲げモーメントに対して鉄筋の引張降伏が先行するように断面を設計することで部材（梁）に延性的な性質を付与している。ところが、柱はそもそも建物の自重を支えるのにコンクリートと鉄筋が予め圧縮応力を負担しているので、コンクリートを壊さずに鉄筋のみを壊す（引張降伏させる）ことが難しい。ここらでどう解決しようかということが柱の研究に着手する発端であった。

この問題に対するひとつの答えが、曲げモーメントが最大となる断面近傍に一旦材軸に直角に切断し、弱く再接合した鉄筋を付加配筋するというアイデアである。付加鉄筋は、引張力を受けると簡単に破断し、以後引張力を負担しない。一方圧縮力はメタルタッチにより伝達する。こうして設計された柱断面では、任意の方向の曲げに対してコンクリートの圧縮力負担を付加鉄筋が軽減してくれるので、コンクリートを壊さず鉄筋のみを塑性化させることが可能となる。

といっても、柱という建物の全重量を担う部位に損傷が生じても構わないというのはやはり奇異である。そこで次に柱自体は壊さないピン支承部の開発に着手した。支承部は具体的にはコンクリートを半球面で打ち継ぎ、半球面上で滑らすことを意図したものである。実験室レベルではあるが、支承はコンクリートの圧縮強度の70%の軸応力下で安定挙動をしており、従来短期の曲げ変形性能から決まっていた柱の軸応力制限（コンクリートの圧縮強度の10%程度）は無意味になった。

3. 終わりに

世の流れは、どうも非損傷主流のようだ。ただし、「壊す」、「壊さない」の両研究を通じて、非損傷設計の危うさをも思う。非損傷は常に想定外乱に対してであり、外乱の想定は常に裏切られてきたからである。常に壊れた姿を想像させられる損傷許容設計に今更ながら意義深さを感じる。

（大学院理工学研究科建築学専攻 助教授）

科学随想**レーザーと化学****市村禎二郎**

1960年に米国のテオドル・マイマンが初めてルビーレーザーを開発して以来、現在までに多種多様のレーザーが市販されている。しかし、レーザー (LASER) という言葉が、実は Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation という5つの英語の頭文字から取って付けた名前だということを知っている若い人が何人いるだろうか？今年の1月13日 (日) の「天声人語」に書かれていたようにレーザーはとんでもなく明るい、広がらずに進む単色光の発生装置であるが、色男に擬せられた時期もあった。つまり、見栄えはいいが、「金と力はなかりけり」というわけだ。しかし、近年では、光通信、CD、医療用メスなどにもレーザーが広く使われるようになり、一般社会で活躍している。もちろん、レーザーは基礎科学の研究にも用いられている。上述の「天声人語」に紹介されている例は、宇宙から来る重力波を検出するために必要な2つの無理難題、‘大出力でしかも極めて安定である’レーザーが、電気通信大学の植田憲一教授らによって、何とか開発・製作されて、その完成品が三鷹の国立天文台に据え付けられている重力波検出装置として稼働している、というものである。さらに、植田教授の言葉、「だれもやりたがらないものから本当の技術が出る。研究者がやりたがる計画は目標が甘いのかもしれません」というコメントを載せていたところに、「天声人語」らしさが出ていた。

一方、化学は、セントラル・サイエンスとして、他の科学分野、つまり物理、生物、地学などと補完しながら20世紀後半の文明の発達に多大の貢献をしてきたことは疑う余地はないと思われる。現在の豊かな物質文明は化学・化学技術の進展に依るところが大きいのである。特に基礎科学としての化学研究の分野においては、ノーベル化学賞が昨年度、今年度と2年続けて、本学出身の白川英樹先生と名大の野依良治先生に授与されたことは、日本の化学界にとっては、快挙といえる。私は、たまたまこの2年間、(社)日本化学会の理事を務めていたこともあり、

感慨もひとしおである。これを機に、化学の世界に興味を持ち、将来、化学の道を目指す若い人達が増えてくれることを期待している。

そのような化学の正の部分と同時に、また20世紀の負の遺産として環境とエネルギーに関する問題も取りざたされている。報道メディアで「化学物質」という言葉が出るときは、暗黙の内に、‘有害’化学物質を意味していることが多い。ダイオキシン、内分泌攪乱化学物質 (いわゆる環境ホルモン)、地球温暖化などの地球環境問題をセンセーショナルに報道して、世間の注目を集めている。やたらに、危機感を煽るのではなく、科学的な事実を公正に報道してほしいと思う。最近、気づいたことであるが一部の大新聞において、グリーン・ケミストリー (化学) の特集などの記事が見受けられた。このような報道のきっかけになったのは内閣府に設けられた総合科学技術会議が平成13年3月に提言した「科学技術基本計画」の影響ではないか、と思われる。

その「科学技術基本計画」の提言では、新しい知の創造をはかり、知の活力を創出して、社会の持続的発展と我が国の産業の国際競争力の強化を実現して、国民の生活水準の向上をはかることが提唱されている。我が国が直面する国家的・社会的課題には、上述の国際競争力の維持・強化や地球環境保全など多くの問題が山積みしているが、4つの重点的科学技術分野；「ライフサイエンス」、「情報通信」、「環境」、「ナノテクノロジー・材料」に対して、特に積極的、戦略的に研究開発を行う必要性が明記されている。この提言を受ける形で、化学・化学技術関連の分野としては、平成13年4月から、「ナノテクノロジープログラム」が国 (経済産業省) のプロジェクトとしてスタートし、平成14年度には、さらに「革新的部材産業創出プログラム」が開始されることになっている。

従来の化学産業におけるモノツクリは、基本的に触媒利用の熱反応を用いているが、新規反応場のキーマテクノロジーの一つとして重要な位置づけにある光・レーザー反応場を化学反応の制御に使えないだろうか、というのが私の提案である。レーザーのフォトン・コストが高いなど、解決しなくてはならない技術的問題もいろいろあるが、レーザーの特性を利用した、レーザーでしかできない化学反応制御技術の研究開発を産学官の連携で進めたい、と考えている昨今である。

(大学院理工学研究科物質科学専攻 教授)

東工大 Now**社会理工学研究科第1期棟の
竣工に寄せて****木嶋 恭一**

本学正門で立ち止まり図書館の右側を見ると、講堂越しにカーテンウォールが鏡のように美しい真新しい建物が目に入るようになった。これが関係各位のご尽力によりこの4月末に竣工した、社会理工学研究科の第1期棟西9号館E棟（仮称）である。この、9階建て、総床面積9180平米、その中央に天井からエントランスホールまでの吹き抜けを持つ建物は、コンセプト、設備、使い勝手の面で本学でもユニークな特徴を備えているので、この紙面をお借りしてご紹介させていただくことにする。

1. コンセプトは情報化対応のデジタルビルディング

この建物のコンセプトを一言でいえば、「情報化対応のデジタルビルディング」ということになる。それは何も、2階エントランスホールの床の一部が透明なルーセントフロアになっていて、そこに格納されているネットワークケーブル部分を明るく照らし出せるという遊び心だけを意味するわけではない。

まず、全学共同利用施設として作られた300人収容可能なデジタル多目的ホールがある。ここにはデジタル音響設備と商用施設を越えたプロジェクタが備えられており、最終的には、ワンタッチで講演会モードとシネマモードを設定して誰もが簡単に使いこなせるようになるはずである。講演会モードでは150インチスクリーン2面に独立の画像を投影可能となる予定であり、様々な会議を催すのに最適な場を提供するはずである。一方、シネマモードではスクリーン2面を一体化した横長超大画面と5.1チャンネルデジタル音響で、たとえば、普段目に触れることの少ない映画等のDVDを楽しめるようになるはずである。ただし、現在の状況は、この構想のごく最初の段階が実現されたに過ぎない。その完成にむけて、学内のご支援を賜りたい。

また、デジタル多目的ホールのある2階には、これと連携する形でプレゼンテーション演習室、コラボレーションルーム（2室）が配置され、ゆくゆ

くはホールでの催事の映像・音声はこちらにも配信できるようになるはずである。将来的には、これらの施設を利用する不特定多数の人々（たとえば、ここで開かれる国際学会に参加した人々）が自由に使い、しかも高度なセキュリティを備えた無線LANシステムも導入されるはずである。

3階は、学務部管轄のOAフロア化された教室エリア（6室）である。ここでは、情報対応や電源を備えた机が導入され、しかも机は床に固定されていないので、自由な講義・演習が可能となっている。近い将来には、6教室のうち4教室に天吊りプロジェクタを中心としたAV設備が導入され、セットアップに時間をあまりかけることなく、たとえばパワーポイントを用いた授業が容易にできるようになるはずである。いずれも本学の教室としては、画期的といえよう。

2. ユニークな研究室エリア

4階より上は、社会理工学研究科の人間行動システム・価値システム・経営工学・社会工学の4専攻が入居する研究室エリアになっている。この研究室エリアにはOAフロアが標準装備されているのはもちろんであるが、他の建物に比べて際だった特徴が2つある。一つはいわば大部屋構造主義ともよべるもので、各フロアにはほとんど壁がなく、その代わりに可動式の軽鉄間仕切りによって各部屋が仕切られている。将来的に部屋の大きさを自由に換えられることを狙ったと聞いている。

2つ目は、水道の水平配管の廃止である。各フロアで水がでる場所は2カ所のみであり、それがフロアを貫く形で垂直につながっているのである。

これらが建築の単純化に効果があったと期待したい。

（大学院社会理工学研究科価値システム専攻 教授）



ティータイム

建築ウォッチング

上田 光宏

最近“建築 MAP 東京”(ギャラリー・間編, TOTO 出版, 以下 MAP と略称)という本を購入して, 散歩しながらの建築ウォッチングを楽しんでいる。1980年以降に竣工した現代建築を中心に536作品を写真/データ/解説付で, 1:10000の地図上にその位置を表示してあり, 現代建築の便利なガイドブックである。自宅近くに非常階段がくもの巣のようなオフィスビルがあり, そばを通るたびに奇妙な建物だと思っていたが, MAP に掲載されているのを見て認識を改めたり, MAP に掲載されている建物が取り壊されて新しいビルが建てられているのを見て, 東京の変化の早さ, あるいはバブルの清算というべきか, を感じたりしている。

百年記念館

MAP には建築地図のほかに作品解説コラムがあり, 現代建築を代表する18の作品・地域を詳しく解説して, 現代建築の潮流を解説する手助けとしている。その18の作品の1つに本学百年記念館が取り上げられ, 2ページにわたって解説されているのを見て, その評価の高さに驚き, 改めて見直してみると, 外部よりこの建物を見に来て写真をとっている人がいることにも気が付く。本学の創立百周年を記念して1986年に竣工されたが, その当時より翼をひろげたようなユニークな造形はインパクトが高く, 学内でも種々の意見がうずまいたことを思い出すが, 大岡山キャンパスいや大岡山の顔として評価の高まっているのを誇らしく思っている。

従来より国立大学の建物は, 予算がついてから建築にかかるまでの時間が短いせいか, 統一的ビジョンに欠ける等の問題点も指摘されているようであるが, 今年度より5名の教授よりなる施設整備アドバ

イザーが設けられることになり, さらに多くの本学の建物が MAP に掲載されるようになることを期待している。

これに関して思い出すのは, 筆者がすすかけ台キャンパス創設時より10数年, 研究室等に使用していた同キャンパス R2 棟である。R2 棟はキャンパス中央の池を前景に1階部分を吹き抜けとしたユニークな構造の建物であった。しかし吹き抜け部分のメリットを十分理解できず, 竣工後しばらくして吹き抜け部分を事務室や会議室に改修してしまった。もし改修しなければ, 横浜版の MAP が編集されるときには掲載候補作品になったであろうと, 当時の関係者の一人として, 現在は残念に思っている。

安藤忠雄建築展

平成12年9月に著名な建築家である安藤忠雄氏の建築展が, 代々木駅近くの GA ギャラリーで開催された。MAP によると, 会場のギャラリーは打放しコンクリートと大ガラスにより空間構成され, 無用の装飾を排し, モダニズムの端正なたたずまいをあますところなく感じさせてくれると, 紹介されている。安藤忠雄氏の設計によく見られる打放しコンクリートによる手すりのない階段が施工されており, 見た目にはすっきりしているが, 歩いてみると短い階段ではあるが, 定年間際の筆者には足元が不安定で危ないのである。そこで歴史的あるいは芸術性の高い建物を保存するには, 使用者は我慢して辛抱よく使っていかねばならないと悟ったのである。今日大学評価が声高に云われているが, その一項目に歴史的あるいは芸術性の高い建物をいかに保存しているかを含めるべきではないかと考えている。

シンガポールの高層建築

最近たまたまシンガポールを訪問した。国土がせまく, 地震がなく, 景気が良いせいか, 多くのユニークなビルが林立しており, あたかも高層建築のショーウィンドウを見ているようで, 興味深かった。これからも国内外の建物を MAP 片手にウォッチングして行きたいものである。

(大学院理工学研究科国際開発工学専攻 教授)

シリーズ 青春讃歌

アメリカンフットボール部

アメリカンフットボール部バッファローズは、87年創部と歴史の浅い部ですが、昨年、関東大学リーグ加盟（89年）以来最高の成績である2部3位という好成績を収めました。2位になれば1部との入替戦で、あの篠竹監督率いる日大と対戦するところでしたが、残念ながらあと一步のところまで涙を飲みました。そして今年、いよいよリーグ加盟以来の悲願である1部昇格へ向けて新チームが始動しています。

アメフトでは京大や東大など国立大学も1部で優勝争いを演じていますが、それらのチームの選手は理科系の学生が多くの人数を占めます。それはアメフトが個々の選手の身体的能力だけでなく、試合前の相手チームの攻撃及び守備システムの分析、勝つ為の戦術構築、及びそれを実現する為の練習メニュー作成、試合中の相手戦術の変化への対応など、試合前も試合中も分析的な思考が要求されているから、というのが要因の一つです。東大や京大に比べれば、部員もOBも少なく、資金力やコーチングの人材、機材なども不足しております。しかし、彼らも昔は我々と同じ状態であったところから今を築き上げており、我々が彼らに肩を並べる事も決して不可能ではないと言えます。関東大学2部リーグは、9月から11月の3か月間、2週間毎に7試合を戦います。大岡山グラウンドでも毎年公式戦が行われますので、是非みなさんも見に来てください。きっといい試合をお見せすることが出来ます。応援よろしくお願いします。

（主将：菊池正史、監督：藤田浩明（'95社・工修））



学内ニュース

吉田基金学習奨励金授与式を開催

平成14年1月31日に、情報理工学研究科大会議室において、財団法人吉田育英会常務理事東山敏様、同事務局長小柴清史様及び同事務局開康寛様並びに学内関係者をお招きして、吉田基金学習奨励金授与式が行われました。

吉田基金は、財団法人吉田育英会から本学に在籍する外国人留学生の支援のために役立ててほしいとの趣旨でご寄附をいただいたものです。

このご寄附いただきましたお金をどのように使わせていただくかにつきまして、教育研究振興基金事業実施委員会におきまして検討を行いました結果、平成12年度、13年度同様に私費留学生に対する勉強支援のための学習奨励金として支給することとし、留学生協議会におきまして慎重なる選考を行い、今年度は、24名の私費留学生を学習奨励金受給者として決定したものです。

授与式は、相澤学長の挨拶の後、東山様から激励のお言葉を頂戴し、さらに24名全員を今年の夏休みに富山県にある黒部事業所に招待したいとの提案をいただきました。その後、小川副学長から一人一人に学習奨励金と受給証が手渡されました。

授与式終了後、百年記念館4階角笛にて懇親会が開催され、大橋留学生センター長の乾杯の挨拶の後、寄附者を囲んでなごやかに懇親を深めました。

この学習奨励金によりまして、本学の私費留学生（約430人）のほぼ6割が何らかの奨学金を受給することとなります。

（学務部留学生課）



学業成績及び人物ともに優秀な 学生に対する表彰式

3月26日（火）午後2時から百年記念館フェライト会議室において学業成績及び人物ともに優秀な学生の表彰式が行われました。この表彰は学部学生の勉学意欲の向上を図ることを目的として平成9年度から毎年度行われているものであり、平成13年度は、各学部から推薦のあった学部第4年次生28名が表彰されました。

表彰式は、相澤学長から被表彰者一人一人に表彰状及びメダルが授与された後、学長からの祝辞、学生代表者の謝辞があり、滞りなく執り行われました。

なお、当日は、表彰を受けた学生のご家族も会場に多数来場され写真撮影をする光景も多く見られ、和やかな雰囲気な表彰式となりました。

（学務部厚生課）



手島記念研究賞等授与式及び 祝賀会の報告



この度、手島記念研究賞等の授賞者が決定し、去る3月20日(水)に浜松町東京會館にて授与式が行われた。

平成13年度の授賞者は次のとおりである。（以下に授賞者と論文名・研究名を記す。）

1. 研究論文賞（3名）

- 岩澤伸治（東京工業大学大学院理工学研究科 教授）

Generation and Reaction of Metal-Containing Carbonyl Ylides:Tandem[3+2]-Cycloaddition-Carbene Insertion Leading to Novel Polycyclic Compounds

- 西田宏記（東京工業大学大学院生命理工学研究科 助教授）

macho-1 encodes a localized mRNA in ascidian eggs that specifies muscle fate during embryogenesis

- 渡邊澄夫（東京工業大学精密工学研究所 教授）
- Algebraic analysis for nonidentifiable learning machines

2. 博士論文賞（10名）

- 愛内孝介（エネルギー総合工学研究所）

Optical Jet-Cooled Spectroscopy of FeC and FeN in the Visible Region

- 大原高志（高エネルギー加速器研究機構）

Direct Observation of Hydrogen-Migration in Crystalline-State Reactions by Neutron Diffraction

- 高橋 剛 (日本学術振興会 特別研究員)

Design and Synthesis of Peptides and Proteins conjugated with L- α -Nucleobase Amino Acids and their Selective Recognition of RNA

- 芝原靖司 (シャープ(株)技術開発部 研究員)

Layer Compression modulus of Smectic Liquid Crystals

- 柳 博 (オレゴン州立大学)

デラフォサイト型透明酸化物半導体：化学設計と物質探索

- 島 隆則 (科学技術振興事業団 研究員)

異種金属を含む多核ポリヒドリド錯体の合成と反応

- 杉山 将 (東京工業大学大学院情報理工学研究科 助手)

A Theory of Model Selection and Active Learning for Supervised Learning

- 橋本直己 (東京工業大学精密工学研究所 助手)

没入型仮想空間のための大型表示システムとその応用に関する研究

- 堺 淳一 (日本学術振興会 特別研究員)

コンクリートの横拘束効果および変動軸力の影響を考慮した橋の地震応答特性に関する研究

- 山谷泰賀 (東京工業大学寄附研究部門 教員)

代数的な画像再構成手法を用いた PET 画像の画質向上に関する研究

3. 留学生研究賞 (7名)

- Abdullah (日本学術振興会 外国人特別研究員)

フェロセメントによる R/C 柱の補修、補強に関する研究

- Camargo Emerson (東京工業大学応用セラミックス研究所 科学研究支援員)

水溶液からのニオブ酸塩及び鉛系ペロブスカイトの新しい環境調和型プロセスの開発

- 金 相 憲 (東京工業大学大学院生命理工学研究科 準客員研究員)

細胞-糖鎖高分子マトリックス間相互作用の解析による肝細胞のシグナル・機能の制御

- 金 太 源 (科学技術振興事業団 研究員)

Combinatorial Laser MBE growth and Characterization of Nonlinear Optical RECa4O(BO3)3 Films

- Konstantinos Slavakis (東京工業大学 博士課程 3年)

A Study of Effective Use of Spatial and Temporal Correlations among Signals and Data

- 鄭 泰 烈 (東京工業大学 外国人客員研究員)

韓国の伝統的眺望行為の構造－慶向北道の亭を中心として－

- 鄭 斗 漢 (東京工業大学 博士課程 2年)

高分子界面による液晶配向制御と配向機構の解明

4. 中村研究賞 (1名)

- 大森 建 (東京工業大学大学院理工学研究科 助手)

抗ウイルス性抗生物質プラジミシン類の全合成研究

5. 藤野研究賞 (3名)

- 江頭竜一 (東京工業大学大学院理工学研究科 助教授)

溶媒抽出法によるコールタール吸収油に含まれるキノリン、インドール等有用成分の粗分離に関する研究

- 小田俊理 (東京工業大学量子効果エレクトロニクス研究センター 教授)

均一粒径ナノ結晶シリコン単電子デバイスの研究

- 落合啓之 (東京工業大学大学院理工学研究科 助教授)

半単純リー群の無限次元表現の解析的研究

上記の24件24名の授賞者に、財団法人手島工業教育資金団の遠藤卓朗理事長から賞状と副賞が授与された。

引続き、祝賀会が行われ、盛会裏のうちに閉会した。

[受賞者の所属、職名は応募時のものです]

(研究協力部研究協力課)



第43回東京工業大学学内駅伝大会

陸上競技部内務 砂走 裕一

昨年12月1日（土）に大学の冬の恒例行事でもある東京工業大学学内駅伝大会が行われました。

当日は寒すぎることもなく走るには絶好のコンディションの中で5区間15km（一人3km）に、一般の部25チーム、体育会系の部10チーム、計35チームが挑み、戦いが繰り広げられました。

今回は生協第一食堂前の工事によりここ数年とコースが変更され、大学の名所でもあるロマンス坂を上がったり下ったりとこれまでにない過酷なコースを、選手たちはそれまでの練習の成果を存分に発揮し、疾風のように駆け抜けました。またこの過酷なコースに女性のみで挑んだチームもあり、すばらしく盛り上がりました。

レース中には、走り終えた選手にスポーツドリンクがふるまわれ、選手にとってよかったのではと思います。そして、レース終了後は選手一人一人に参加賞の豚汁がふるまわれ、併せて記念タオルが渡されました。寒い中であったかい豚汁は体が温まり、選手には好評でした。

ここ数年大学の授業が土曜日に行われなくなったこともあり、参加チームが毎年減少しています。しかし、冬の鍛練の一環として走ることは大変すばらしいことだと思います。来年度以降参加する学生・教授が増えることを、今大会を催している陸上部一同、願っております。

最後に、今大会を協賛として協力して下さった、蔵前工業会、生活協同組合食堂の方に感謝申し上げます。ありがとうございました。

（工学部情報工学科2年）

大会結果（上位入賞チーム）

一般の部

順位	チーム名	記録
1位	サイクリング一軍	60' 44"
2位	BPP 駅伝	61' 01"
3位	タコツボマリナーズ	61' 26"
4位	松本一家	61' 30"
5位	サイクリング二軍	63' 03"
5位	ゆみえちゃんクラブ	63' 04"

体育会系の部

順位	チーム名	記録
1位	トライアスロン A	54' 20"
2位	トライアスロン B	56' 01"
3位	TEAM Bad	56' 11"
4位	バックのカウンター	57' 25"



東京工業大学教員の任期に関する規則の一部改正について

フロンティア創造共同研究センターの研究機能・分野の再編等に伴い、下記のとおり改正されましたので、お知らせします。

東京工業大学教員の任期に関する規則

(平成10年4月3日
制 定)

(趣旨)

第1条 この規則は、大学の教員等の任期に関する法律（平成9年法律第82号）第3条第1項の規定に基づき、東京工業大学大学院理工学研究科地球惑星科学専攻及び共通講座広域理学講座、資源化学研究所、精密工学研究所、応用セラミックス研究所、原子炉工学研究所、学術国際情報センター、フロンティア創造共同研究センター並びに生物実験センターの教員（教授、助教授、専任講師及び助手をいう。以下同じ。）の任期に関し必要な事項を定めるものとする。

(組織及び職等)

第2条 任期を定めて任用する教員の組織、職及び任期等は、次のとおりとする。

組 織 等			職 名	任 期	再 任			根 拠
部 局 等	学 科 等				可否	任期	回 数	
大学院理工学研究科	地球惑星科学専攻の全講座	実験系	助手	7 年	可	1 年	1 回限り	法第 4 条第 1 項第 1 号（流動型）
		理論系		5 年				
	共通講座広域理学講座		教授，助教授及び助手	5 年	可	2 年	1 回限り	法第 4 条第 1 項第 1 号（流動型）
資源化学研究所	全部門，共通及び附属研究施設		助教授及び助手	12年	否			法第 4 条第 1 項第 1 号（流動型）
精密工学研究所	全部門，共通及び附属研究センター		助教授及び助手	10年	可	5 年	助教授 2 回，助手 1 回	法第 4 条第 1 項第 1 号（流動型）
応用セラミックス研究所	全部門及び附属研究センター		教授	10年	可	5 年		法第 4 条第 1 項第 1 号（流動型）
			助教授及び専任講師				2 回	
			助手				1 回	
原子炉工学研究所	全部門及び共通		教授及び助教授	10年	可	5 年	最大限 2 回	法第 4 条第 1 項第 1 号（流動型）
			助手				1 回限り	
学術国際情報センター	情報基盤部門及び研究・教育基盤部門		教授，助教授及び専任講師	7 年	可	3 年	1 回限り	法第 4 条第 1 項第 1 号（流動型）
			助手	5 年		1 年	最大限 2 回	法第 4 条第 1 項第 2 号（研究助手型）
	学術国際交流部門（国際交流分野）		教授，助教授及び専任講師	7 年	可	3 年	最大限 3 回	法第 4 条第 1 項第 1 号（流動型）
				4 年				1 年
フロンティア創造共同研究センター	共同研究機能 生命系分野 情報系分野 物質系分野 環境系分野		助手	2 年	可	1 年	最大限 5 回	法第 4 条第 1 項第 2 号（研究助手型）
	研究・情報交流機能 連携協力推進系分野 起業推進系分野		教授及び助教授	3 年	否			法第 4 条第 1 項第 1 号（流動型）
生物実験センター			助教授	5 年	可	2 年	1 回限り	法第 4 条第 1 項第 1 号（流動型）

(任用の同意)

第3条 学長は、任期を定めて教員を任用する場合には、当該任用される者の同意を文書で得なければならない。

(公表)

第4条 この規則を定め、又は変更したときは、東京工大クロニクル等により、公表するものとする。

(雑則)

第5条 この規則に定めるもののほか、実施に関し必要な事項は、評議会の議を経て、学長が別に定める。

附 則

- この規則は、平成14年4月1日から施行する。
- この規則施行の際、現に改正前の規則によりフロンティア創造共同研究センターに任期を定めて任用されている教員の学科等については、次の表の左欄を右欄に読み替え、当該教員の任期、再任及び根拠については、なお従前の例による。

任用されている学科等	読み替える学科等
生命系研究機能	共同研究機能 生命系分野
情報系研究機能	共同研究機能 情報系分野
物質系研究機能	共同研究機能 物質系分野
環境系研究機能	共同研究機能 環境系分野
研究・情報交流機能	研究・情報交流機能 連携協力推進系分野

お知らせ

平成14年度学生一般定期健康診断の案内

平成14年 4 月

1. 大岡山地区

- *実施日時 5月13日（月） 男子 午前9時～11時半
女子 午後1時～3時半
- 5月14日（火） 男子 午前9時～11時半・午後1時～3時半
- 5月15日（水） 男子 午前9時～11時半・午後1時～3時半
- 5月16日（木） 男子 午前9時～11時半・午後1時～3時半
- 5月17日（金） 女子 午前9時～11時半
男子 午後1時～3時半
- 5月20日（月） 男子 午前9時～11時半・午後1時～3時半

*対象者 学部学生（学部新入生を除く）・大学院生・研究生
（学部・大学院・研究生の新規留学生を除く）

*場 所 保健管理センター

2. すずかけ台地区

- *実施日時 5月27日（月） 男子 午前9時～11時半
女子 午後1時～3時半
- 5月28日（火） 男子 午前9時～11時半・午後1時～3時半
- 5月29日（水） 男子 午前9時～11時半・午後1時～3時半
- 5月30日（木） 男子 午前9時～11時半・午後1時～3時半

*対象者 学部学生（学部新入生を除く）・大学院生・研究生
（学部・大学院・研究生の新規留学生を除く）

*場 所 G4棟1階

3. 検査項目

身体測定（身長・体重・視力）・血圧測定・尿検査・胸部X線検査

4. 注意事項

- *ICカード（学生証）を持参して下さい。
- *日時と対象者に注意して下さい。
- *奨学金・就職・入寮・進学等で健康診断証明書を必要とする学生は、必ず受診して下さい。
健康診断を受診していない方には、健康診断証明書は発行できません。

保健管理センター大岡山 （内線2065）
（内線2057）
保健管理センターすずかけ台 （内線5107）

平成14年度年間行事・授業日程等一覧

平成14年 4 月

9 日 (火) : 学部・大学院入学式
 10 日 (水) ~ 13 日 (土) : 学部新入生オリエンテーション
 15 日 (月) : 前学期授業開始

5 月

26 日 (日) : 創立記念日

7 月

22 日 (月) : 補講日及び前学期試験
 ~

8 月

2 日 (金) : 補講日及び前学期試験
 5 日 (月) : 夏休開始

9 月

30 日 (月) : 夏休終了, 大学院学位記授与式

10 月

1 日 (火) : 後学期授業開始
 7 日 (月) : 大学院入学式
 19 日 (土) : すずかけ祭
 20 日 (日) : すずかけ祭
 26 日 (土) : 工大祭
 27 日 (日) : 工大祭

12 月

16 日 (月) : 補講日
 17 日 (火) : 補講日
 18 日 (水) : 補講日
 19 日 (木) : 補講日
 20 日 (金) : 補講日
 24 日 (火) : 冬休開始

平成15年 1 月

3 日 (金) : 冬休終了
 18 日 (土) : 大学入試センター試験
 19 日 (日) : 大学入試センター試験

2 月

4 日 (火) : 後学期試験開始
 18 日 (火) : 後学期試験終了
 19 日 (水) : 春休開始

3 月

26 日 (水) : 学位記授与式

東京工業大学の略称について

平成14年 3 月 1 日 (金) に開催された部局長会議・評議会において, 本学略称が日本語表記「東工大」, 英文表記「Tokyo Tech」に決定されました。これに伴い, 本誌名称「東京工大クロニクル」を「東工大クロニクル」, 紙面上に掲載されております「Titech Now」を「東工大 Now」と今月号より改称いたしましたので, お知らせいたします。

なお, 各部局で作成されているウェブページ及び冊子等で略称を使用されている場合には, 上記の略称を使用いただくようお願いいたします。

◆ 謹 告



本学理工学研究センター教授 白川 浩氏は, 去る平成14年 3 月16日午前 4 時51分に逝去 (享年42歳) されました。ここに深く哀悼の意を表し謹んで御冥福をお祈り申し上げます。

同氏は, 平成元年本学大学院博士課程修了後, 同年本学助手, 平成 4 年筑波大学専任講師, 平成 6 年本学助教授, 平成13年本学教授となられ, 現在に至っております。

専門は応用確率論, 数理ファイナンス, 情報システム



本学名誉教授 小澤 満氏は, 去る平成14年 3 月20日午前 2 時に逝去 (享年78歳) されました。ここに深く哀悼の意を表し謹んで御冥福をお祈り申し上げます。

同氏は, 昭和22年東京文理科大学卒業後, 昭和32年本学助教授, 昭和40年本学教授, 昭和59年本学名誉教授となられ, 現在に至っております。

また, 平成13年には勲三等旭日中綬章を受章されております。

専門は函数論



本学名誉教授 早川 一也氏は, 去る平成14年 3 月30日午前 3 時30分に逝去 (享年76歳) されました。ここに深く哀悼の意を表し謹んで御冥福をお祈り申し上げます。

同氏は, 昭和36年カルフォルニア大学博士課程修了後, 同年イリノイ大学助教授, 昭和41年本学助教授, 昭和54年本学教授, 平成 3 年本学名誉教授となられ, 現在に至っております。専門は建築環境工学

東工大クロニクル No. 365

平成14年 4 月30日

東京工業大学広報センター発行◎

センター長 下河邊 明 (副学長)

東工大クロニクル 専門部会主査 石井源信 (大学院社会理工学研究科教授)

飯島淳一 (大学院社会理工学研究科教授) 猪原健弘 (大学院社会理工学研究科講師)

岡村哲至 (大学院総合理工学研究科教授) 坂田弘安 (応用セラミックス研究所助教授)

中本高道 (大学院理工学研究科助教授) 八島正知 (大学院総合理工学研究科助教授)

水本哲弥 (大学院理工学研究科助教授) 保坂義則 (総務部企画広報室事務官)

東京都目黒区大岡山2-12-1 〒152-8550

電話 03-5734-3645

FAX 03-5734-3649

E-mail : kiko.koho@sv4.jim.titech.ac.jp

URL : http://www.titech.ac.jp/home-j.html